

テーマ

## 高エネルギー密度を持つ 全固体リチウム電池2

適用  
分野

リチウムイオン電池、電気  
化学、エネルギー関連材料



研究  
名称

リチウムイオン伝導性硫化物系材料の合成

氏名  
所属

町田信也 教授  
理工学部 機能分子化学科

内容

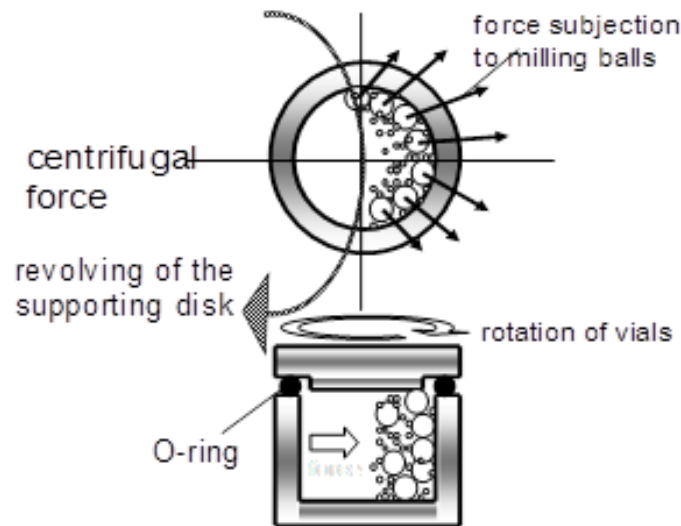
### ●特徴

従来の、溶媒に電解質塩を溶解した電解質溶液に匹敵する高いイオン伝導性を示す硫化物系材料の合成硫化物の合成では、従来、原料を容器中に真空封入し、高温で加熱処理を行うことで合成されてきた。この方法では、大量の化合物を合成するには反応容器の制限を含めて、課題が多い。

当方では、室温で機械的加工力を試料に加えることにより、化学反応を進行することのできるメカニカルミリング法や、溶媒を用いた湿式法など、従来と異なる手法を用いて、種々の硫化物系リチウムイオン伝導体の合成を試みている。

### ●研究内容

メカニカルミリング法による、 $\text{LiI-Li}_3\text{PS}_4$ 系固体電解質、 $\text{Li}_3\text{PS}_4\text{-Li}_4\text{GeS}_4$ 系固体電解質などの合成を行い、これらの化合物が室温で高いイオン伝導性を有することを明らかにしている。



キーワード

リチウムイオン伝導体、固体電解質、リチウムイオン電池

連携方法

講演    研修    研究相談    学術調査    コメント    共同研究